四庫全書

史部

宋史卷七十四

元中書右丞相總裁托克托等修

律歴志第二十七

律歴七 明天歴

崇天歴行之至于嘉祐之末英宗即位命殿中丞判司天監周琮及司天冬官正王炳丞王棟主簿周應祥周安世馬傑靈臺郎楊得言作新歴三年而成琮言舊歴

氣節加時後天半日五星之行差半次日食之候差十刻既而司天中官正舒易簡與監生石道李遘更陳家學於是詔翰林學士范鎮諸王府侍講孫思恭國子監直講劉攽考定是非上推尚書辰弗集于房與春秋之日食參今歷之所候而易簡道遘等所學疏闊不可用新書為密遂賜名明天歷詔翰林學士王珪序之而琮亦為義略冠其首今紀其歷法于後

調日法 朔餘周天分斗分歲差日度母附

造歴之法必先立元元正然後定日法法定然後度周天以定分至三者有程則歴可成矣日者積餘成之度者積分成之蓋日月始離初行生分積分成日自四分歴洎古之六歴皆以九百四十為日法率由日行一度經三百六十五日四分之一是為周天月行十三度十九分之七經二十九日有餘與日相會是為朔策史官當會集日月之行以求合朔自漢太初至于今冬至差十日如劉歆三統復强於古故先儒謂之最踈後漢劉

洪考驗四分於天不合乃減朔餘苟合時用自是巳降率意加減以造日法宋世何承天更以四十九分之二十六為強率十七分之九為弱率於強弱之際以求日法承天日法七百五十二得一十五強一弱自後治歷者莫不因承天法累強弱之數皆不悟日月有自然合會之數今稍悟其失定新歷以三萬九千為日法六百二十四萬為度毋九千五百為斗分二萬六百九十三為朔餘可以上稽於古下驗於今反覆推求若應繩準

又以二百三十萬一千為月行之餘月行十三度之餘以一百六十萬四百四十七為日行之餘日行周天之餘乃會日月之行以盈不足平之并盈不足是為一朔之法日法也今名元法乃以大月乘不足之數以小月乘盈行之分平而并之是為一朔之實周天分也以法約實得日月相會之數皆以等數約之悉得今有之數盈為朔虛不足為朔餘又二法相乘為本母各母互乘以減周天餘則歲差生焉亦以等數約之即得歲差度母周天實用之數此之一法理極幽眇

所謂反覆相求潛遁相通數有冥符法有偶會古曆家皆所未達以等數約之得三萬九千為元法九千五百為斗分二萬六百九十三為朔餘六百二十四萬為日度母二十二億七千九百二十萬四百四十七為周天分八萬四百四十七為歲差

歲餘九千五百古曆曰斗分

古者以周天三百六十五度四分度之一是為斗分夫舉正於中上稽往古下驗當時反覆參求合符應準然後施行於百代為不易之術自後治歷者測今冬至日晷用校古法過盈以萬為母課諸氣分率二千五百以

下二千四百二十八已上為中平之率新歷斗分九千五百以萬平之得二千四百二十五半盈得中平之數也而三萬九千年冬至小餘成九千五百日濶朔實一百一十五萬一千六百九十三年齊于日分而氣朔相會

歲周一千四百二十四萬四千五百以元法乘三百六十五度内斗分九千五百得之即為一歲之日分故曰歲周

差以二十四均之得一十五日餘八千五百二十十秒一十五為一氣之策也

朔實一百一十五萬一千六百九十三本會日月之行以盈不足平而得二萬六百九十三是為朔餘備在調日法術中是則四象全策之餘也今以元法乘四象全策二十九總而并之是為一朔之實也古歷以一百萬平朔餘之分得五十三萬六百以下五百七十以上是為中平之率新歷以一百萬平之得五十三萬五百八十九得中平之數也若以四象均之得七日餘一萬四千九百一十三秒是為弦策也

中盈朔虚分閏餘附

日月以會朔為正氣序以斗建為中

是故氣進而盈分存焉置中節兩氣之策以一月之全策三十減之每至中氣即一萬七千四十秒十二是為中盈分朔退而虛分列焉置一月之全策三十以朔策及餘減之餘一萬八千三百七是為朔虛分綜中盈朔虛分而閏餘章焉閏餘三萬五千三百四十五秒一十三從消息而自致以盈虛名焉

紀法六十易乾象之爻九坤象之爻六震坎艮象之爻皆七巽離兌象之爻皆八綜八卦之數凡六十又六旬

之數也紀者終也數終八卦故以紀名焉

天正冬至大餘五十七小餘一萬七千先測立冬晷景次取測立春晷景取近者通計半之為距至汎日乃以晷數相減餘者以法乘之滿其日晷差而一為差刻乃以差刻（求冬至視其前晷多則為減少則為加求夏至者反之）加減距至汎日為定日仍加半日之刻命從前距日辰算外即二至加時日辰及刻分所在如此推求則加時與日晷相協今須積歲四百一年（治平元年甲辰歲氣積年也）則冬至大小餘與今適

會

天正經朔大餘三十四小餘三萬一千閏餘八十八萬三千九百九十此乃檢括日月交食加時早晚而定之損益在夜半後得戊戌之日以方程約而齊之今須積歲七十一萬一千七百六十一治平元年甲辰歲朔積年也則經朔大小餘與今有之數偕閏餘而相會

日度歲差八萬四百四十七書舉正南之星以正四方蓋先王以明時授人奉天育物然先儒所述互有同異

虞喜云堯時冬至日短星昴今二千七百餘年乃東壁中則知每歲漸差之所至又何承天云堯典日永星火以正仲夏宵中星虛以正仲秋今以中星校之所差二十七八度即堯時冬至日在須女十度故祖沖之脩大明歷始立歲差率四十五年九月却一度虞鄺劉孝孫等因之各有增損以創新法若從虞喜之驗昴中則五十餘年日退一度若依承天之驗火中又不及百年日退一度後皇極綜兩歷之率而要取其中故七十五年

而退一度此乃通其意未盡其微今則別調新率改立歲差大率七十七年七月日退一度上元命於虛九可以上覆往古下逮於今自帝堯以來循環考驗新歷歲差皆得其中最為親近

周天分二十二億七千九百二十萬四百四十七本齊日月之行會合朔而得之在調日法使上考仲康房宿之交下驗姜岌月食之衝三十年間若應準繩則新歷周天有自然冥符之數最為密近

日躔盈縮定差張胄玄名損益率曰盈縮數劉孝孫以盈縮數為朏朒積皇極有陟降率遲疾數麟德曰先後盈縮數大衍曰損益朏朒積崇天曰損益盈縮積所謂古歷平朔之日而月或朝覿東方夕見西方則史官謂之朏朒今以日行之所盈縮月行之所遲疾皆損益之或進退其日以為定朔則舒亟之度乃勢數使然非失政之致也新歷以七千一為盈縮之極其數與月離相錯而損益盈縮為名則文約而義見

升降分皇極躔衰有陟降率麟德以日景差陟降率日晷景消息為之義通軌漏夫南至之後日行漸升去極近故晷短而萬物皆盛北至之後日行漸降去極遠故晷長而萬物寖衰自大衍以下皆從麟德今歷消息日行之升降積而為盈縮焉

赤道宿漢百二年議造歷乃定東西立晷儀下漏刻以追二十八宿相距於四方赤道宿度則其法也其赤道斗二十六度及分牛八度女十二度虛十度危十七度

室十六度辟九度奎十六度婁十二度胃十四度昴十一度畢十六度觜二度參九度井三十三度鬼四度柳十五度星七度張十八度翼十八度軫十七度角十二度亢九度氐十五度房五度心五度尾十八度箕十一度自後相承用之至唐初李淳風造渾儀亦無所改開元中浮屠一行作大衍歴詔梁令瓚作黄道游儀測知畢觜參及輿鬼四宿赤道宿度與舊不同畢十七度觜一度參十度鬼三度自一行之後因相沿襲下更五代無所增損至仁

宗皇祐初始有詔造黃道渾儀鑄銅爲之自後測驗赤道宿度又一十四宿與一行所測不同斗二十五度牛七度女十一度危十六度室十七度胃十五度畢十八度井三十四度鬼二度柳十四度氐十六度心六度尾十九度箕十度蓋古今之人以八尺圓器欲以盡天體決知其難矣又況圖本所指距星傳習有差故今赤道宿度與古不同自漢太初後至唐開元治歷之初凡八百年間悉無更易今雖測驗與舊不同亦歲月未久新歷兩備其數如淳風從舊之意

月度轉分洪範傳曰晦而月見西方謂之朓月未合朔在日後今在日前太疾也朓者人君舒緩臣下驕盈專權之象朔而月見東方謂之側匿合朔則月與日合今在日後太遲也側匿者人君嚴急臣下危殆恐懼之象盈則進縮則退躔離九道周合三旬考其變行自有常數傳稱人君有疾舒之變未達月有遲速之常也後漢劉洪粗通其旨爾後治歴者多循舊法皆考遲疾之分增損平會之朔得月後定追及日之際而生定朔焉至

於加時早晚或速或遲皆由轉分强弱所致舊歴課轉分以九分之五為强率一百一分之五十六為弱率乃於强弱之際而求秒馬新歴轉分二百九十八億八千二百二十四萬二千二百五十一以一百萬平之得二十七日五十五萬四千六百二十六最得中平之數舊歴置日餘而求朏朒之數衰次不倫今從其度而遲疾有漸用之課驗稍符天度

轉度母 轉法會周附 本以朔分并周天是為會周 一朔之月常度也名

周本母去其朔差為轉終朔差乃終外之數也各以等數約之即得實用之數乃以等數約本母為轉度母齊數也又以等數約月分為轉法亦名轉日法也以轉法約轉終得轉日及餘本歷術立此數皆古歷所未有約得八千一百一十二萬為轉度母二百九十八億八千二百二十四萬二千二百五十一為轉終分三百二十億二千五百一十二萬九千二百五十一為會周一十億八千四百四十七萬三千為轉法二十一億四十二百八十八萬七千為朔差

月離遲疾定差皇極有加減限朓朒積麟德曰增減率遲疾積大衍曰損益率朓朒積崇天亦曰損益率朓朒

積所謂日不及平行則損之過平行則益之從陽之義也月不及平行則益之過平行則損之御陰之道也陰陽相錯而以損益遲疾為名新歷以一萬四千八百一十九為遲疾之極而得五度八分其數與躔相錯可以知合食加時之早晚也

進朔進朔之法興于麟德自後諸歷因而立法互有不同假令仲夏月朔月行極疾之時合朔當於亥正若不進朔則晨而月見東方若從大衍當戌初進朔則朔日

之夕月生於西方新歴察朔日之餘驗月行徐疾變立法率參驗加時常視定朔小餘秋分後四分法之三已上者進一日春分後定朔晨分差如春分之日者三約之以減四分之二定朔小餘如此數已上者亦進以來日為朔俾循環合度月不見於朔晨交會無差明必藏於朔夕加時在於午中則晦日之晨同二日之夕皆合月見加時在於酉中則晦日之晨尚見二日之夕未生加時在於子中則晦日之晨不見二日之夕以生定晦

朔乃月見之晨夕可知課小餘則加時之早晏無失使坦然不惑觸類而明之

消息數因漏刻立名義通晷景麟德歷差曰屈伸率天晝夜者易進退之象也冬至一陽爻生而晷道漸升夜漏益減象君子之道長故曰息夏至一陰爻生而晷道漸降夜漏益增象君子之道消故曰消表景與陽為衡從晦者也故與夜漏長短令以屈伸象太陰之行而刻差曰消息數黃道去極日行有南北故晷漏有長短然

景差徐疾不同者句股使之然也景直晷中則差遲與句股數齊則差急隨北極高下所遇不同其黄道去極度數與日景漏刻昏晚中星反覆相求消息用率步日景而稽黄道因黄道而生漏刻而正中星四術旋相為中以合九服之變約而易知簡而易從

六十四卦十二月卦出於孟氏七十二候原於周書後宋景業因劉洪傳卦李淳風據舊歷元圖皆未覩陰陽之賾至開元中浮屠一行考楊子雲太玄經錯綜其數

索隱周公三統紀正時訓參其變通著在爻象非深達易象孰能造於此乎今之所修循一行舊義至於周策分率隨數遷變夫六十卦直常度全次之爻者諸侯卦也竟六日三千四百八十六秒而大夫受之次九卿受之次三公受之次天子受之五六相錯復協常月之次凡九三應上九則天微然以靜六三應上六則地鬱然而定九三應上六即溫六三應上九即寒上爻陽者風陰者雨各視所直之爻察不刋之象而知五等與君辟

之得失過與不及焉七十二候李業興以來迄于麟德凡七家歴皆以雞始乳為立春初候東風觧凍為次候其餘以次承之與周書相校二十餘日舛訛益甚而一行改從古義今亦以周書為正

岳臺日晷岳臺者今京師岳臺坊地曰浚儀近右候景之所尚書洛誥稱東土是也禮玉人執土圭長尺有五寸以致日此即日有常數也司徒職以圭正日晷日至之景尺有五寸謂之地中此即是地土中致日景與土

圭等然表長八尺見於周髀夫天有常運地有常中歷有正象表有定數言日至者明其日至此也景尺有五寸與圭等者是其景晷之真效然夏至之日尺有五寸之景不因八尺之表將何以得故經見夏至日景者明表有定數也新歷周歲中晷長短皆以八尺之表測候所得名中晷常數交會日月成象於天以辨尊卑之序日君道也月臣道也謫食之變皆與人事相應若人君修德以禳之則或當食而不食故太陰有變行以避日

則不食五星潛在日下為太陰禦侮而扶救則不食涉交數淺或在陽歴日光著盛隂氣衰微則不食德之休明而有小眚焉天為之隱是以光徵蔽之雖交而不見食此四者皆德感之所由致也按大衍歴議開元十二年七月戊午朔當食時自交阯至朔方同日度景測候之際晶明無雲而不食以歴推之其日入交七百八十四分當食八分半十三年天正南至東封禮畢還次梁宋史官言十二月庚戌朔當食帝曰予方脩先后之職

譴見于天是朕之不敏無以對揚上帝之休也於是徹膳素服以俟之而卒不食在位之臣莫不稱慶以謂德之動天不俟終日以歴推之是月入交二度弱當食十五分之十三而陽光自若無纎毫之變雖算術乖舛不宜若是凡治歴之道定分最微故損益毫釐未得其正則上考春秋以來日月交食之載必有所差假令治歴者因開元二食變交限以從之則所協甚少而差失過多由此明之詩云此日而微乃非天之常數也舊歴直

求月行入交今則先課交初所在然後與月行更相表裏務通精數

四正食差正交如累璧漸減則有差在內食分多在外食分少交淺則間遥交深則相薄所覩之地又偏所食之時亦别茍非地中皆随所在而漸異縱交分正等同在南方冬食則多夏食乃少假均冬夏早晚又殊處南辰則高居東西則下視有斜正理不可均月在陽歷校驗古今交食所虧不過其半合置四正食差則斜正於

卯酉之間損益於子午之位務從親密以考精微

五星立率五星之行亦因日而立率以示尊卑之義日周四時無所不照君道也星分行列宿臣道也陰陽進退于此取儀刑焉是以當陽而進當陰而退皆得其常故加減之古之推步悉皆順行至秦方有金火逆數大行曰木星之行與諸星稍異商周之際率一百二十年而超一次至戰國之時其行寖急逮中平之後八十四年而超一次自此之後以為常率其行也初與日合一

十八日行四度乃晨見東方而順行一百八日計行二十二度强而留二十七日乃退行四十六日半退行五度强與日相望旋日而退又四十六日半退五度强復留二十七日而順行一百八日行十八度强乃夕伏西方又十八日行四度復與日合

火星之行初與日合七十日行五十二度乃晨見東方而順行二百八十日計行二百一十六度半弱而留十一日乃退行二十九日退九度與日相望旋日而退又

二十九日退九度復留十一日而順行二百八十日行一百六十四度半弱而夕伏西方又七十日行五十二度復與日合

土星之行初與日合二十一日行二度半乃晨見東方順行八十四日計行九度半强而留三十五日乃退行四十九日退三度半與日相望乃旋日而退又四十九日退三度少復留三十五日又順行八十四日行七度强而夕伏西方又二十一日行二度半復與日合

金星之行初與日合五十八日半行四十九度太而夕見西方乃順行二百三十一日計行二百五十一度半而留七日乃退行九日退四度半而夕伏西方又六日半退四度太與日再合又六日半退四度太而晨見東方又退九日逆行四度半而復留七日而復順行二百三十一日行二百五十一度半乃晨伏東方又三十八日半行四十九度太復與日會

水星之行初與日合十五日行三十三度乃夕見西方

而順行三十日計行六十六度而留三日乃夕伏西方而退十日退八度與日再合又退十日退八度乃晨見東方而復留二日又順行三十三日行三十三度而晨伏東方又十五日行三十三度與日復會一行云五星伏見留逆之效表裏盈縮之行皆係之於時驗之於政小失則小變大失則大變事微而象微事章而象章蓋皇天降譴以警悟人主又或算者昧於象占者迷於數覩五星失行悉謂之歷舛以數象相參兩喪其實大凡

校驗之道必稽古今注記使上下相距反覆相求苟獨異常則失行可知矣

星行盈縮五星差行惟火尤甚乃有南侵狼坐北入匏瓜變化超越獨異於常是以日行之分自有盈縮此乃天度廣狹不等氣序升降有差考今升降之分積為盈縮之數凡五星入氣加減興于張子信以後方士各自增損以求親密而開元歷别為四象六爻均以進退令則别立盈縮與舊異

五星見伏五星見伏皆以日度為規日度之運既進退不常星行之差亦隨而增損是以五星見伏先考日度之行今則審日行盈縮究星纏進退五星見伏率皆密近舊說水星晨應見不見在雨水後穀雨前夕應見不見在處暑後霜降前又云五星在卯酉南則見遲伏早在卯酉北則見早伏遲蓋天勢使之然也

步氣朔術

演紀上元甲子歲距治平元年甲辰歲積七十一萬一千七百六十算外上驗往古每年減一筭下算將來每年加一筭

元法三萬九千

歳周一千四百二十四萬四千五百

朔實一百一十五萬一千六百九十三

歳周三百六十五日餘九千五百

朔策二十九餘二萬六百九十三

望策一十四餘二萬九千八百四十六半

弦策七餘一萬四千九百二十三秒

氣策一十五餘八千五百二十秒一十五

中盈分一萬七千四十一秒一十二

朔虛分一萬八千三百七

閏限一百一十一萬六千三百四十四秒六

歲閏四十二萬四千一百八十四

月閏三萬五千三百四十八秒一十二

沒限三萬四百七十九秒三

紀法六十秒毋一十八

求天正冬至置所求積年以歲周乘之為天正冬至氣

積分滿元法除之為積日不滿為小餘日盈紀法去之不盡命甲子筭外即得所求年前天正冬至日辰及餘

求次氣置天正冬至大小餘以氣策加之即得次氣大小餘若秒盈秒母從小餘小餘滿元法從大餘大餘滿紀法即去之命大餘甲子筭外即次氣日辰及餘餘氣累而求之

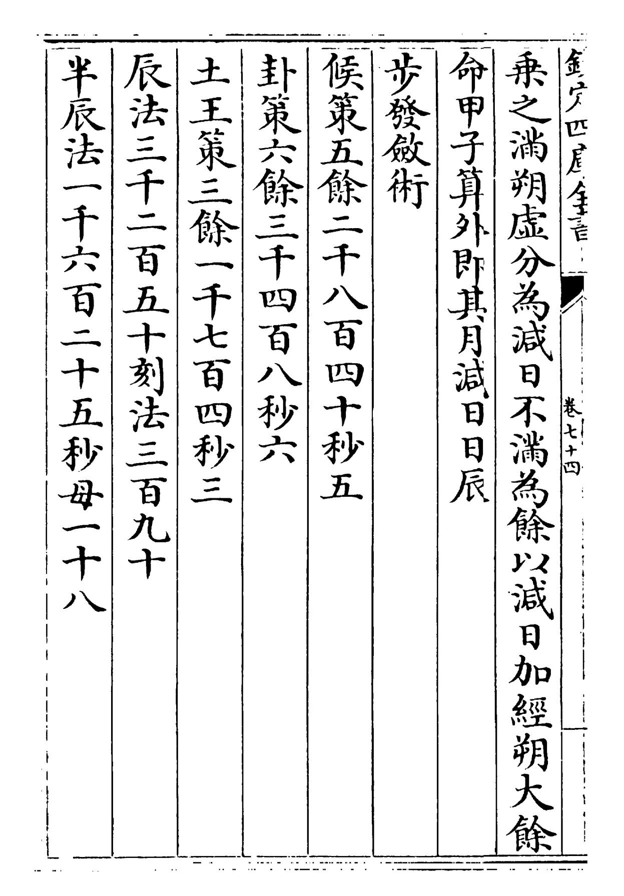
求天正經朔置天正冬至氣積分滿朔實去之為積月不盡為閏餘盈元法為日不盈為餘以減天正冬至大小餘為天正經朔大小餘大餘不足減加紀法小餘不足減退大餘加元法以減之

命大餘甲子算外即得所求年前天正經朔日辰及餘

求弦望及次朔經日置天正經朔大小餘以弦策累加之命如前即得弦望及次朔經日日辰及餘

求沒日置有沒之氣小餘二十四氣小餘在沒限已上者為有沒之氣以秒母乘之其秒從之用減七十一萬二千二百二十五餘以一萬二百二十五除之為沒日不滿為餘以沒日加其氣大餘命甲子算外即其氣沒日日辰

求減日置有減經朔小餘經朔小餘不滿朔虛分者為有減之朔以三十



乘之滿朔虚分為減日不滿為餘以減日加經朔大餘命甲子算外即其月減日日辰

步發斂術

候策五餘二千八百四十秒五

卦策六餘三千四百八秒六

土王策三餘一千七百四秒三

辰法三千二百五十刻法三百九十

半辰法一千六百二十五秒毋一十八

求七十二候各置中節大小餘命之為初候以候策加之為次候又加之為末候各命甲子算外即得其候日辰

求六十四卦各因中氣大小餘命之為公卦用事日以卦策加之即次卦用事日以土王策加諸侯之卦得十有二節之初外卦用事日

求五行用事日各因四立之節大小餘命之即春木夏火秋金冬水首用事日以土王策減四季中氣大小餘

命甲子算外即其月土始用事日也

求發斂加時各置小餘滿辰法除之為辰數不滿者刻法而一為刻又不滿為分命辰數從子正算外即得所求加時辰時若以半辰之數加而命之即得辰初後所入刻數

求發斂去經朔置天正經朔閏餘以月閏累加之即每月閏餘滿元法除之為閏日不盡為小餘即得其月中氣去經朔日及餘秒其閏餘滿閏限即為置閏以月內無中氣為定

求卦候去經朔各以卦候策及餘秒累加減之中氣前減中氣

後加即各得卦候去經朔日及餘秒

步日躔術

日度母六百二十四萬

周天分二十二億七千九百二十萬四百四十七

周天三百六十五度餘一百六十四萬四百四十七約分二千五百六十四秒八十二

歲差八萬四百四十七

二至限一百八十二度餘二萬四千二百五十約分六千二百一十八

一象度九十一餘一萬二千一百二十五約分三千一百九

求朔弦望入盈縮度置二至限度及餘以天正閏日及餘減之餘為天正經朔入縮度及餘以弦策累加之滿二至限度及餘去之（則盈入縮縮入盈而互得之）即得弦望及次經朔日所入盈縮度及餘（其餘以一萬乘之元法除之即得約分）

求朔弦望盈縮差及定差各置朔弦望所入盈縮度及約分如在象度分以下者為在初已上者覆減二至限餘為在末置初末度分於上列二至於下以上減下餘以下乘上為積數滿四千一百三十五除之為度不滿

退除為分命曰盈縮差度及分若以四百乘積數滿五百六十七除之為盈縮定差若用立成者以其度損益率乘度除滿元法而一所得以損益其度下盈縮積為定差度其損益初末分為二日者各隨其初末以乘除其後皆如此例

求定氣日冬夏二至盈縮之端以常為定餘者以其氣所得盈縮差度及分盈減縮加常氣日及約分即為其氣定日及分

赤道宿度

斗二十六　牛八　女十二　虛十及分

危十七 室十六 壁九

北方七宿九十八度餘一百六十萬四百四十七約分二千五百六十四

奎十六 婁十二 胃十四 昴十一

畢十七 觜一 參十

西方七宿八十一度

井三十三 鬼三 柳十五 星七

張十八 翼十八 軫十七

南方七宿一百一十一度

角十二　亢九　氐十五　房五

心五　尾十八　箕十一

東方七宿七十五度

前皆赤道度自大衍以下以儀測定用為常數赤道者

常道也紘於天半以格黄道

求天正冬至赤道日度以歲差乘所求積年滿周天分

去之不盡用減周天分餘以度母除之為度不滿為餘一度

餘以一萬乘之度母退除為約分命起赤道虚宿六度去之至不滿宿

即所求年天正冬至加時赤道日躔所在宿度及分

求夏至赤道加時日度置天正冬至加時赤道日度以二至限度及分加之滿赤道宿度去之即得夏至加時赤道日度若求二至昏後夜半赤道日度者各以二至之日約餘減一萬分餘以加二至加時赤道日度即為二至初日昏後夜半赤道日度每日加一度滿赤道宿度去之即得每日昏後夜半赤道日度

求赤道宿積度置冬至加時赤道宿全度以冬至赤道加時日度減之餘為距後度及分以赤道宿度累加之即各得赤道其宿積度及分

求赤道宿積度入初末限各置赤道宿積度及分滿九十一度三十一分去之餘在四十五度六十五分半以下（分以日為母）為在初限以上者用減九十一度三十一分餘為入末限度及分

求二十八宿黄道度各置赤道宿入初末限度及分用減一百一十一度三十七分餘以乘初末限度及分進一位以一萬約之所得命曰黄赤道差度及分在至後分前減在分後至前加皆加減赤道宿積度及分為其

宿黃道積度及分以前宿黃道積度減其宿黃道積度為其宿黃道及分其分就近為太半少

黃道宿度

斗二十三半　牛七半　女十一半　虛十少秒六十四　危十七太　室十七少　壁九太

北方七宿九十七度半秒六十四

奎十七太　婁十二太　胃十四半　昴十太　畢十六　觜一　參九少

西方七宿八十一度

井三十　鬼二太　柳十四少　星七

張十八太　翼十九半　軫十八太

南方七宿一百一十一度

角十三　亢九半　氐十五半　房五

心四　尾十七　箕十

東方七宿七十四度太

七曜循此黄道宿度準今歴變定若上考往古下驗將

來當據歲差每移一度乃依法變從當時宿度然後可

步日月五星知其守犯

求天正冬至加時黃道日度以冬至加時赤道日度及分減一百一十一度三十七分餘以冬至加時赤道日度及分乘之進一位滿一萬約之為度不滿為分命曰赤道差用減冬至赤道日度及分即為所求年天正冬至加時黃道日度及分

求冬至之日晨前夜半日度置一萬分以其日升分加

之以乘冬至約餘以一萬約之所得以減冬至加時黄道日度即為冬至之日晨前夜半黄道日度及分

求逐月定朔之日晨前夜半黄道日度置其朔距冬至日數以其度下盈縮積度盈加縮減之餘以加天正冬至夜半日度命之即其月定朔之日晨前夜半日躔所在宿次

求每日晨前夜半黄道日度各置其定朔之日晨前夜半黄道日度每日加一度以其日升降分升加降減之

滿黄道宿度去之即各得每日晨前半夜黄道日躔所在宿度及分若次年冬至小餘滿法者以昇分極數加之

宋史卷七十四

宋史卷七十四考證

律歷志七調日法朔餘周天分斗分歲差日度母附○日度母舊本訛毋下文步日躔術是也

張胃元名損益率曰盈縮數○胃元當作胄元

四正食差正交如累壁○壁當作璧

處南辰則高居東西則下○臣名南按辰字係北字之訛下文謂視有斜正理不可均處南北則正視故高居東西則斜視故下也

赤道宿度斗二十六云云○臣名南按此則明天赤道宿度與崇天同矣

宋史卷七十四考證

欽定四庫全書

史部

宋史卷七十五
　　　　六

詳校官編修臣邱庭漋

洗馬臣王坦修覆勘

覆校官編修臣沈清藻

校對官主事臣李　駿

謄録貢生臣仕之埈

宋史卷七十五

元中書右丞相總裁托克托等修

律暦志第二十八

律暦八明天暦

步晷漏術

二至限一百八十二日六十二分

一象度九十一度三十一分

消息法一萬六百八十九

辰法三千二百五十

刻法三百九十

半辰法一千六百二十五

昏明刻分九百七十五

昏明二刻一百九十五分

冬至岳臺晷景常數一丈二尺八寸五分

夏至岳臺晷景常數一尺五寸七分

冬至後初限夏至後末限四十五日六十二分
夏至後初限冬至後末限一百三十七日
求岳臺晷景入二至後日數計入二至後來日數以二至約餘減之仍加半日之分即為入二至後來日午中積數及分
求岳臺晷景午中定數置所求午中積數加初限以下者為在初以上者覆減二至限餘為在末其在冬至後初限夏至後末限者以入限日減一千九百三十七半

為汎差仍以入限日分乘其日盈縮積盈縮積在日度術中五因百約之用減汎差為定差乃以入限日分自相乘以乘定差滿一百萬為尺不滿為寸為分及小分以減冬至常晷餘為其日午中晷景定數若所求入冬至後末限夏至後初限者乃三約入限日分以減四百八十五少餘為汎差仍以盈縮差減極數餘者若在春分後秋分前者直以四約之以加汎差為定差若春分前秋分後者以去二分日數及分乘之滿六百而一以減汎差

餘爲定差乃以入限日分自相乘以乘定差滿一百萬爲尺不滿爲寸爲分及小分以加夏至常晷即爲其日午中晷景定數

求每日消息定數置所求日中日度分如在二至限以下者爲在息以上者去之餘爲在消又視入消息度加一象以下者爲在初以上者覆減二至限餘爲在末其初末度自相乘以一萬乘而再折之滿消息法除之爲常數乃副之用減一千九百五十餘以乘其副滿八千

六百五十除之所得以加常數為所求消息定數

求每日黄道去極度及赤道内外度置其日消息定數以四因之滿三百二十五除之為度不滿退除為分所得在春分後加六十七度三十一分在秋分後減一百一十五度三十一分即為所求日黄道去極度及分以黄道去極度與一象度相減餘為赤道内外度若去極度少為日在赤道内若去極度多為日在赤道外

求每日晨昏分及日出入分以其日消息定數春分後

加六千八百二十五秋分後減一萬七百二十五餘為所求日晨分用減元法餘為昏分以昏明分加晨分為日出分減昏分為日入分

求每日距中距子度及每更差度置其日晨分以七百乘之滿七萬四千七百四十二除為度不滿退除為分命曰距子度用減半周天餘為距中度若倍距子度五除之即為每更差度及分若依司辰星漏歷則倍距子度減去待日三十六度五十二分半餘以五約之即每更差度

求每日夜半定漏置其日晨分以刻法除之為刻不滿

為分即所求日夜半定漏

求每日晝夜刻及日出入辰刻倍夜半定漏加五刻為定刻用減一百刻餘為晝刻以昏明刻加夜半定漏滿辰法除之為辰數不滿刻法除之為刻又不滿為刻分命辰數從子正算外即日出辰刻以晝刻加之命如前即日入辰刻若以半辰刻加之即命從辰初也

求更點辰刻倍夜半定漏二十五而一為點差刻五因之為更差刻以昏明刻加日入辰刻即甲夜辰刻以更

點差刻累加之滿辰刻及分去之各得更點所入辰刻及分若同司辰星漏歷者倍夜半定漏減去待旦一十刻餘依術求之即同內中更點

求昏曉及五更中星置距中度以其日昏後夜半赤道日度加而命之即其日昏中星所格宿次其昏中星便為初更中星以每更差度加而命之即乙夜所格中星累加之得逐更中星所格宿次又倍距子度加昏中星命之即曉中星所格宿次若同司辰星漏歷中星則倍距子度減去待旦十刻之度三十六度五十二分半餘約之為五更即同內中更點中星

求九服距差日各於所在立表候之若地在岳臺北測冬至後與岳臺冬至晷景同者累冬至後至其日為距差日若地在岳臺南測夏至後與岳臺晷景同者累夏至後至其日為距差日

求九服晷景若地在岳臺北冬至前後者以冬至前後日數減距差日為餘日以餘日減一千九百三十七半為汎差依前術求之以加岳臺冬至晷景常數為其地其日中晷常數若冬至前後日多於距差日乃減去距

差日餘依前術求之即得其地其日中晷常數若地在岳臺南夏至前後者以夏至前後日數減距差日為餘日乃三約之以減四百八十五少為汎差依前術求之以減岳臺夏至晷景常數即其地其日中晷常數如夏至前後日數多於距差日乃減岳臺夏至常晷餘即晷在表南也若夏至前後日多於距差日即減去距差日餘依前術求之各得其地其日中晷常數若求定數依立成以求午中晷景定數

求九服所在晝夜漏刻冬夏二至各於所在下水漏以定其地二至夜刻乃相減餘為冬夏至差刻置岳臺其日消息定數以其地二至差刻乘之如岳臺二至差刻二十而一所得為其地其日消息定數乃倍消息定數滿刻法約之為刻不滿為分乃加減其地二至夜刻秋分後春分前減冬至夜刻春分後秋分前加夏至夜刻為其地其日夜刻用減一百刻餘為晝刻其日出入辰刻及距中度五更中星竝依前術求之

步月離術

轉度母八千一百一十二萬

轉中分二百九十八億八千二百二十四萬二千二百五十一

朔差二十一億四千二百八十八萬七千

朔差二十六度餘三千三百七十六萬七千約餘四千一百六十二半

轉法一十億八千四百四十七萬三千

會周三百二十億二千五百一十二萬九千二百五十一

轉終三百六十八度餘三十八萬二千二百五十一約餘三千七百八

轉終二十七日餘六億一百四十七萬一千二百五十一約餘五千五百四十六

中度一百八十四度餘一千五百四萬一千一百二十五半約餘一千八百五十四

象度九十二度餘七百五十二萬五百六十二太約分九百二十七

月平行十三度餘二千九百九十一萬三千約分三千六百八十七

望差一百九十七度餘三千一百九十二萬四千六百二十五半約分三千九百三十四

弦差九十八度餘五千六百五十二萬二千三百一十二太約分六千九百六十七

日衰一十八小分九

求月行入轉度以朔差乘所求積月滿轉中分去之不盡爲轉餘滿轉度母除爲度不滿爲餘其餘若以一萬乘之滿轉度母除轉餘即爲入轉日及餘若以轉法除之即得約分即得所求月加時入轉度及餘若以弦度及餘累加之即得上弦望下弦及後朔加時入轉度及分其度若滿轉終度及餘去之其入轉度如在中度以下爲月行在疾歷如在中度以上者乃減去中度及餘爲月入遲歷

求月行遲疾差度及定差置所求月行入遲速度如在象度以下爲在初以上覆減中度餘爲在末其度餘用約分百爲

母

置初末度於上列二百一度九分於下以上減下餘以下乘上為積數滿一千九百七十六除為度不滿退除為分命曰遲疾差度在疾為減在遲為加以一萬乘積數滿六千七百七十三半除之為遲疾定差疾加遲減若用立成者以其度下損益率乘度餘滿轉度母而一所得隨其損益即得遲疾及定差其遲疾初末損益分為二日者各加其初末以乘除

求朔弦望所直度下月行定分置遲疾所入初末度分進一位滿七百三十九除之用減一百二十七餘為衰

差以衰差疾初遲末減遲初疾末加皆加減平行度分為其度所直月行定分其度以百命為分

求朔弦望定日各以日躔盈縮月行遲疾定差加減經朔弦望小餘滿若不足進退大餘命甲子算外各得定日日辰及餘若定朔干名與後朔干名同者月大不同月小月内無中氣者為閏月凡注歴觀定朔小餘秋分後四分之三已上者進一日若春分後其定朔晨分差如春分之日者三約之以減四分之二如定朔小餘及此數已上者進一日朔或當交有食初虧在日入已前者其朔不進弦望定小餘不滿日出分者退一日其望或當交有食初虧在日出

已前其定望小餘雖滿日出分者亦退之又月行九道遲疾歷有三大二小日行盈縮累增損之則有四大三小理數然也若循其常則當察加時早晚隨其所近而進退之使月之大小不過連三舊說正月朔有交必須消息前後一兩月移食在晦二之日且日食當朔月食當望蓋自然之理夫日之食蓋天之垂誡警悟時政若通化得中則變咎為祥國家務以至公理天下不可私移晦朔宜順天誡故春秋傳書日食乃紀正其朔不可專移食於晦二其正月朔有交一從近典不可移避

求朔定弦望加時日度置朔弦望中日及約分以日躔盈縮度及分盈加縮減之又以元法退除遲疾定差疾加遲減之餘為其朔弦望加時定日以天正冬至加時

黃道日度加而命之即所求朔弦望加時定日所在宿次朔望有交則依後術

求月行九道凡合朔所交冬在陰歷夏在陽歷月行青道冬至夏至後青道半交在春分之宿當黃道東立夏立冬後青道半交在立春之宿當黃道東南至所衝之宿亦如之冬在陽歷夏在陰歷月行白道冬至夏至後白道半交在秋分之宿當黃道西立冬立夏後白道半交在立秋之宿當黃道西北至所衝之宿亦如之春在陽歷秋在陰歷月行朱道春分秋分後朱道半交在夏至之宿當黃道南立春立秋後朱道半交在立夏之宿當黃道西南至所衝之宿亦如之春在陰歷秋在陽歷月行黑

道（春分秋分後黑道半交冬至之宿當黃道正北立春立秋後黑道半交在立冬之宿當黃道東北至所衝之宿亦如之）四序月離為八節至陰陽之所交皆與黃道相會故月行九道各視月所入正交積度（視正交九道宿度所入節候即其道其節所起）滿象度及分去之餘（入交積度及象度並在交會術中）若在半象以下為在初限以上覆減象度及分為在末限用減一百一十一度三十七分餘以所入初末限度及分乘之退位半之滿百為度不滿為分所得為月行與黃道差數距半交後正交前以差數減距正交後半交前以

差數加此加減出入六度單與黄道相較之數若較之赤道隨數遷變不常計去二至以來度數乘黄道所差九十而一為月行與黄道差數凡日以赤道内為陰外為陽月以黄道内為陰外為陽故月行宿度入春分交後行陰歷秋分交後行陽歷皆為同名若入春分交後行陽歷秋分交後行陰歷皆為異名其在同名以差數加者加之減者減之其在異名以差數加者減之減者加之皆加減黄道宿積度為九道宿積度以前宿九道宿積度減其宿九道宿積度餘為

其宿九道宿度及分其分就近約為太半少三數

求月行九道入交度置其朔加時定日度以其朔交初度及分減之餘為其朔加時月行入交度及餘其餘以一萬乘之以元法退除之即為約餘以天正冬至加時黄道日度加而命之即正交月離所在黄道宿度

求正交加時月離九道宿度以正交度及分減一百一十一度三十七分餘以正交度及分乘之退一等半之滿百為度不滿為分所得命曰定差以定差加黄道宿

度計去冬夏至以來度數乘定差九十而一所得依同異名加減之滿若不足進退其度命如前即正交加時月離九道宿度及分

求定朔弦望加時月離所在宿度各置其日加時日躔所在變從九道循次相加凡合朔加時月行潛在日下與太陽同度是為加時月離宿次先置朔弦望加時黄道宿度以正交加時黄道宿度減之餘以加其正交加時九道宿度命起正交宿次算外即朔弦望加時所當九道宿度其合朔加時若非正近則日在黄道月在九道各入宿度雖多少不同考其去極若應繩凖故云月行潛在日下與太陽

同度各以弦望度及分加其所當九道宿度滿宿次去之各得加時九道月離宿次

求定朔夜半入轉以所求經朔小餘減其朔加時入轉日餘其經朔小餘以二萬七千八百七乘之即母轉法為其經朔夜半入轉若定朔大餘有進退者亦進退轉日無進退則因經為定其餘以轉法退收之即為約分

求次月定朔夜半入轉因定朔夜半入轉大月加二日小月加一日日餘分皆加四千四百五十四滿轉終日及

約分去之即次月定朔夜半入轉累加一日去命如前各得逐日夜半入轉日及分

求定朔弦望夜半月度各置加時小餘若非朔望有交者有用定朔弦望小餘以其日月行度分乘之滿元法而一為度不滿退除為分命曰加時度以減其日加時月度即各得所求夜半月度

求晨昏月以晨昏乘其日月行定分元法而一為晨度用減月行定分餘為昏度各以晨昏度加夜半月度即

所求晨昏月所在宿度

求朔弦望晨昏定程各以其朔昏定月減上弦昏定月餘為朔後昏定程以上弦昏定月減望昏定月餘為上弦後昏定程以望晨定月減下弦晨定月餘為望後晨定程以下弦晨定月減次朔晨定月餘為下弦後晨定程

求轉積度計四七日月行定分以日衰加減之為逐日月行定程乃自所入日計求定之為其程轉積度分其四

七日月行定分者初日益遲一千二百一十七日漸疾一千三百四十一十四日損疾一千四百六十一二十一日漸遲一千三百二十八乃觀其遲疾之極差而損益之以百為分母

求每日晨昏月以轉積度與晨昏定程相減餘以距後程日數除之為日差定程多為加定程少為減以加減每日月行定分為每日轉定度及分以每日轉定度及分加朔弦望晨昏月滿九道宿次去之即為每日晨昏月離所在宿度及分凡注厯朔後注昏望後注晨已前月度並依九道所推以究算術之精微若注歷求其速要者即依後術以推黃道

月度

求天正十一月定朔夜半平行以天正經朔小餘乘平行度分元法而一為度不滿退除為分秒所得為經朔加時度用減其朔中日即經朔晨前夜半平行月積度若定朔有進退以平行度分加減之即為天正十一月定朔之日晨前夜半平行月積度及分

求次月定朔之日夜半平行月置天正定朔之日夜半平行月大月加三十五度八十分六十一秒小月加二

十二度四十三分七十三秒半滿周天度分即去之即每月定朔之晨前夜半平行月積度及分秒

求定弦望夜半平行月計弦望距定朔日數以乘平行度及分秒以加其定朔夜半平行月積度及分秒即定弦望之日夜半平行月積度及分秒亦可直求朔望不復求度從簡易也

求天正定朔夜半入轉度置天正經朔小餘以平行月度及分乘之滿元法除為度不滿退除為分秒命為加時度以減天正十一月經朔加時入轉度及約分餘為

天正十一月經朔夜半入轉度及分若定朔大餘有進退者亦進退平行度分即為天正十一月定朔之日晨前夜半入轉度及分秒

求次月定朔及弦望夜半入轉度因天正十一月定朔夜半入轉度分大月加三十二度六十九分一十七秒小月加十九度三十二分二十九秒半即各得次月定朔夜半入轉度及分各以朔弦望相距日數乘平行度分以加之滿轉終度及秒即去之如在中度以下者為

在疾以上者去之餘為入遲歴即各得次朔弦望定日晨前夜半入轉度及分若以平行月度及分收之即為定朔弦望入轉日求定朔弦望夜半定月以定朔弦望夜半入轉度分乘其度損益衰以一萬約之為分百約之為秒損益其度下遲疾度為遲疾定度乃以遲加疾減夜半平行月為朔弦望夜半定月積度以冬至加時黄道日度加而命之即定朔弦望夜半月離所在宿次若有求晨昏月以其日晨昏分乘其日月行定分元法而一所得為晨昏度以加其夜半定月即得朔弦望晨昏月度

求朔弦望定程各以朔弦望定月相減餘為定程若求晨昏定程則用晨昏定月相減朔後用昏望後用晨

求朔弦望轉積度分計四七日月行定分以日㬨加減之為逐日月行定分乃自所入日計之為其程轉積度分其四七日月行定分者初日益遲一千二百一十七日漸疾一千三百四十一十四日損疾一千四百六十一二十一日漸遲一千三百二十八乃視其遲疾之極差而損益之分以百為母

求每日月離宿次各以其朔弦望定程與轉積度相減餘為程差以距後程日數除之為日差定程多為益差定程少為損差

以日差加減月行定分為每日月行定分以每日月行定分累加定朔弦望夜半月在宿次命之即每日晨前夜半月離宿次如晨昏宿次即得每日晨昏月度

步交會術

交度每六百二十四萬

周天分二十二億七千九百二十萬四百四十七

朔差九百九十萬一千一百五十九

朔差一度餘三百六十六萬一千一百五十九

望差空度餘四百九十五萬五百七十九半

半周天一百八十二度餘三百九十二萬二百二十三半約分六千二百八十二

日食限一千四百六十四

月食限一千三百三十八

盈初限縮末限六十度八十七分半

縮初限盈末限一百二十一度七十五分

求交初度置所求積月以朔差乘之滿周天分去之不盡覆減周天分滿交度毋除之為度不滿為餘即得所

求月交初度及餘以半周天加之滿周天去之餘為交中度及餘若以望差減之即得其月望交初度及餘以朔差減之即得次月交初度及餘以交度毋退除即得餘分若以天正黃道日度加而命之即各得交初中所在宿度及分

求日月食甚小餘及加時辰刻以其朔望月行遲疾定差疾加遲減經朔望小餘若不足減者退大餘一加元法以減之若加之滿法者但積其數以一千三百三十七乘之滿其度所直月行定分除之為月行差數乃以日躔盈定差盈加縮減之餘為其朔望食甚小餘凡加減滿若不足進退其日此朔望加時以究月行遲疾之數若非有交

（會直以經定小餘為定）置之如前發斂加時術入之即各得日月食甚所在辰刻（視食甚小餘加半法以下者覆減半法餘為午前分半法已上者減去半法餘為午後分）

求朔望加時日月度以其朔望加時小餘與經朔望小餘相減餘以元法退收之以加減其朔望中日及約分（經朔望少加經朔望多減）為其朔望加時中日乃以所入日昇降分乘所入日約分以一萬約之所得隨以損益其日下盈縮積為盈縮定度以盈加縮減加時中日為其朔望加

時定日望則更加半周天為加時定月以天正冬至加時黄道日度加而命之即得所求朔望加時日月所在宿度及分

求朔望日月加時去交度分置朔望日月加時定度與交初交中度相減餘為去交度分就近者相減之其度以百通之為分加時度多為後少為前即得其朔望去交前後分交初後交中前為月行外道陽歷交中後交初前為月行内道陰歷

求日食四正食差定數置其朔加時定日如半周天以

下者為在盈以上者去之餘為在縮視之如在初限以下者為在初以上者覆減二至限餘為在末置初末限度及分盈初限縮末限者倍之置於上位列二百四十三度半於下以上減下餘以下乘上以一百六乘之滿三千九十三除之為東西食差汎數凡減五百八餘為南北食差汎數其求南北食差定數者乃視午前後分如四分法之一以下者覆減之餘以乘汎數若以上者即去之餘以乘汎數皆滿九千七百五十除之為南北食差定數

盈初縮末限者（食甚在卯酉以南內減外加食甚在卯酉以北內加外減）縮初盈末限者（食甚在卯酉以南內加外減食甚在卯酉以北內減外加）其求東西食差定數者乃視午前後分如四分法之一以下者以乘汎數以上者覆減半法餘乘汎數皆滿九千七百五十除之為東西食差定數盈初縮末限者（食甚在子午以東內減外加食甚在子午以西內加外減）縮初盈末限者（食甚在子午以東內加外減食甚在子午以西內減外加）即得其朔四正食差加減定數

求日月食去交定分視其朔四正食差加減定數同名

相從異名相消餘為食差加減總數以加減去交分餘為日食去交定分其去交定分不足減乃覆減食差總數若陽歴覆減入隂歴為入食限若隂歴覆減入陽歴為不入食限凡加之滿食限已上者亦不入食限其望食者以其望去交分便為其望月食去交定分

求日月食分日食者視去交定分如食限三之一以下者倍之類同陽歴食分以上者覆減食限餘為隂歴食分皆進一位滿九百七十六除為大分不滿為除為小分命十為限即日食之大小分月食者視去交定分如

食限三之一以下者退既以上者覆減食限餘進一位滿八百九十二除之為大分不滿退除為小分命十為限即月食之大小分其食不滿大分者雖交而數淺或不見食也

求日食汎用刻分置陰陽歴食分於上列一千九百五十二於下以上減下餘以乘上滿二百七十一除之為日食汎用刻分

求月食汎用刻分置去交定分自相乘交初以四百五十九除交中以五百四十除之所得交初以減三千九

百交中以減三千三百一十五餘為月食汎用刻分

求日月食定用刻分置日月食汎用刻分以一千三百三十七乘之以所直度下月行定分除之所得為日月食定用刻分

求日月食虧初復滿時刻以定用刻分減食甚小餘為虧初小餘加食甚為復滿小餘各滿辰法為辰數不盡滿刻法除之為刻數不滿為分命辰數從子正算外即得虧初復末辰刻及分若以立辰數加之即命從時初也

求日月食初虧復滿方位其日食在陽曆者初食西南甚於正南復於東南日在陰曆者初食西北甚於正北復於東北其食過八分者皆初食正西復於正東其月食者月在陰曆初食東南甚於正南復於西南月在陽曆初食東北甚於正北復於西北其食八分已上者皆初食正東復於正西此皆審其食甚所向據午正而論之其食餘方審其斜正則初虧復滿乃可知矣

求月食更點定法倍其望晨分五而一為更法又五而

一為點法若依司晨星注歷同內中更點則倍晨分減去待旦十刻之分餘五而一為更法又五而一為點法

求月食入更點各置初虧食甚復滿小餘如在晨分以下者加晨分如在昏分以上者減去昏分餘以更法除之為更數不滿以點法除之為點數其更數命初更算外即各得所入更點

求月食既內外刻分置月食去交分覆減食限三之一不及減者為食不既餘列於上位乃列三之二於下以上減下餘

以下乘上以一百七十除之所得以定用刻分乘之滿

汎用刻分除之為月食既內刻分用減定用刻分餘為

既外刻分

求日月帶食出入所見分數視食甚小餘在日出分以

下者為月見食甚日不見食甚以日出分減復滿小餘

若食甚小餘在日出分已上者為日見食甚月不見食

甚以初虧小餘減日出分各為帶食差若月食既者以既內刻分減帶食差餘乘所食分既外刻分而一不及減者既帶食既出入也以乘所食之分滿定用

刻分而一即各為日帶食出月帶食入所見之分凡虧初小餘多如日出分為在晝復滿小餘多如日出分為在夜不帶食出入也若食甚小餘在日入分以下者為日見食甚月不見食甚以日入分減復滿小餘若食甚小餘在日入分已上者為月見食甚日不見食甚以初虧小餘減日入分各為帶食差若月食既者以既内刻分減帶食差餘乘所差分既外刻分而一不及減者既帶食既出入也以乘所食之分滿定用刻分而一即各為日帶食入月帶食出所見之分凡虧初小餘多如日入分為在夜復滿小餘少如日入分為在晝並不帶食出入也

步五星術

木星終率一千五百五十五萬六千五百四

終日三百九十八日餘三萬四千五百四約分八千八百四十七

歴差六萬一千七百五十

見伏常度一十四度

變段	變日	變度	歴度	初行率
前	二十八日	四度	二度九十二	二十一六十四
前二	三十六日	七度四十七	五度四十六	一十一六十四

前三三十六日　六度四十　四度六十八　一十九五十五

前四三十六日　四度二十七　三度一十二　一十五四十二

前留二十七日

前退四十六日四十四　五度三十二　空度六十四

後退四十六日四十四　五度三十二　空度六十四　一十四八十九

後留二十七日

後四三十六日　四度二十七　三度一十二

後三三十六日　六度四十　四度六十八　一十五九十九

後三十六日　七度四十七　五度四十六　一十九八十六
後二十八日　四度　二度九十二　二十一八十
火星終率三千四十一萬七千五百三十六
終日七百七十九日餘三萬六千五百三十六約分九千三百六十八
歷差六萬一千二百四十
見伏常度一十八度
變段　變日　變度　歷度　初行率
前一　七十日　五十二度　四十九度二十九　七十五空

前二　七十日　五十度三十三　四十七度七十　七十三三十三

前三　七十日　四十六度九十七　四十四度五十二　六十九九十八

前四　七十日　四十度二十六　三十八度一十六　六十三六十六

前五　七十日　二十六度八十四　一十五度四十四　四十七二十二

前留　一十一日

前退　二十八日九十七　九度五　二度二十四

後退　二十八日九十七　九度五　二度二十四　四十六十四

後留　一十一日

後五十七日　二十六度六十四　二十五度四十四

後四十七日　四十度二十六　三十八度二十六　五十一度三十六

後三十七日　四十六度九十七　四十四度三十二　六十四二十二

後二十七日　四十度三十三　四十七度七十　七十四十六

後一十七日　五十二度　四十九度二十九　七十三五十六

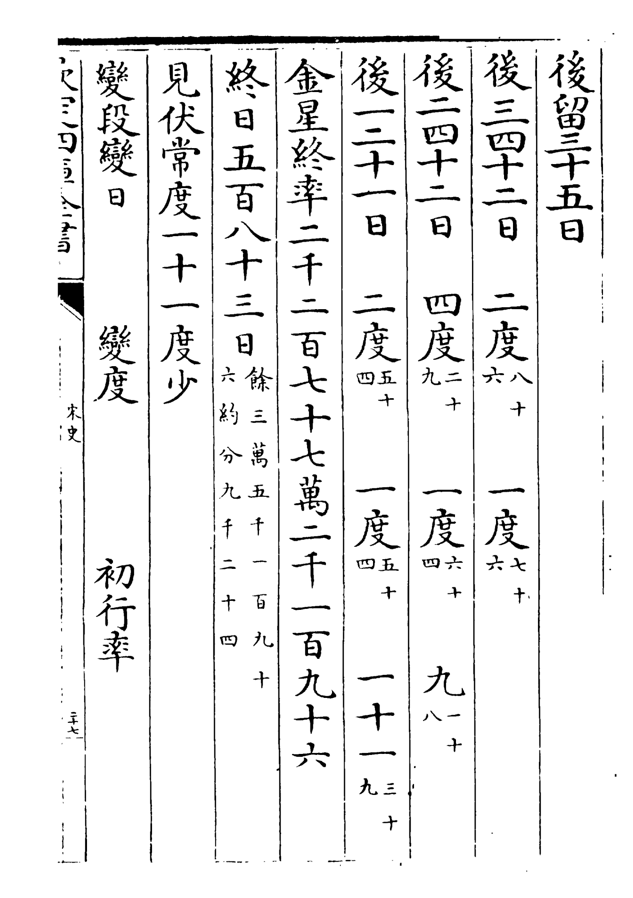
土星終率一千四百七十四萬五千四百四十六

終日三百七十八餘三千四百四十六約分八百八十三

歷差六萬一千三百五十

見伏常度一十八度半

變段	變日	變度	歷度	初行率
前一	三十一日	二度五十	一度五十四	一十四四十一
前二	四十二日	四度二十九	二度六十四	一十一二十三
前三	四十二日	二度八十六	一度七十六	八八十五
前留	三十五日			
前退	四十九日四	三度二十三	空度四十八	
後退	四十九日四	三度二十三	空度四十八	八五十七



後留三十五日

後三四十二日　二度八十六　一度七十六

後二四十二日　四度二十九　一度六十四　九一十八

後一三十一日　二度五十四　一度五十四　一十一三十九

金星終率二千二百七十七萬二千一百九十六

終日五百八十三日餘三萬五千一百九十六約分九千二十四

見伏常度一十一度少

變段　變日　變度　初行率

前一三十八日五十　四十九度七十五　一百二十九五十二
前二三十八日五十　四十九度三十七　一百二十八八十三
前三三十八日五十　四十八度五十九　一百二十六四十三
前四三十八日五十　四十七度二　一百二十四五十七
前五三十八日五十　四十三度九十九　一百一十八八十八
前六三十八日五十　四十七度六十二　一百七四十八
前七三十八日五十　三十五度八　八十四六十八
夕留七日

夕退八日九十五 四度六十二 六十二二十

夕伏退六日五十 四度七十五 八十三九十四

晨伏退六日五十 四度七十五 六十二二十

晨退八日九十五 四度六十二

晨留七日

後七三十八日五十 三十五度八

後六三十八日五十 三十七度六十二 八十七度九十四

後五三十八日五十 四十三度九 一百九一十二

後四三十八日十五　四十七度二　一百一十九九十九

後三三十八日十五　四十八度五十九　一百二十四九十九

後二三十八日十五　四十九度三十七　一百二十七六十三

後一三十八日十五　四十九度七十五　一百二十八九十二

水星終率四百五十一萬九千一百八十四改九千一百九十四

終日一百一十五日餘三萬四千一百八十四約分八千七百六十四

見伏常度一十八度

變段變日　變度　初行率

前二十五日　三十三度　二百四十七五十

前二三十日　三十三度　一百七十六

前留三日

夕伏退九日九十四　八度六

晨伏退九日九十四　八度六　一百三十六七十二

後留三日

後二三十日　三十三度

後一十五日　三十三度　一百九十二五十

求五星天正冬至後諸段中積中星置氣積分冬以其星終率去之不盡覆減終率餘滿元法為日不滿退除為分即天正冬至後其星平合中積重列之為中星因命為前一段之初以諸段變日變度累加減之即為諸段中星變日加減中積變度加減中星

求木火土三星入歴以其星歴差乘積年滿周天分去之不盡以度母除之為度不滿退除為分命曰差度以減其星平合中星即為平合入歴度以其星其段歴度

加之滿周天度分即去之各得其星其段入厯度分金水附日而行更不求厯差其木火土三星前變為晨後變為夕金水二星前變為夕後變為晨

求木土火三星諸段盈縮定差木土二星置其星其段入厯度分如半周天以下者為在盈以上者減去半周天餘為在縮置盈縮度分如在一象以下者為在初限以上者覆減半周天餘為在末限置初末限度及分於上列半周天於下以上減下以下乘上木進一位土九因之皆滿百為分分滿百為度命曰盈縮定差其火星置盈縮度

分如在初限以下者為在初以上者覆減半周天餘為在末以四十五度六十五分半為盈初縮末限度以一百三十六度九十六分半為縮初盈末限度分

置初末限度於上盈初縮末三因之列二百七十三度九十三分於下以上減下餘以下乘上以一十二乘之滿百為度不滿百約為分命曰盈縮定差若用立成法以其度下損益率乘度下約分滿百者以損益其度下盈縮差度為盈縮定差若在留退段者即在盈縮汎差

求木火土三星留退差置後退後留盈縮汎差各列其星盈縮極度於下木極度八度三十三分火極度二十二度五十一分土極度七度五十分

以上減下餘以下乘上水土三因之火倍之皆滿百為度命曰留退差後退初半之後留全用其留退差在盈益減損加在縮損減益加其段盈縮汎差為後退後留定差因為後遲初段定差各須類會前留定差觀其盈縮察其降差也

求五星諸段定積各置其星其段中積以其段盈縮定差盈加縮減之即其星其段定積及分以天正冬至大餘及約分加之滿紀法去之不盡命甲子算外即得日辰其五星合見伏即為推算段定日後求見伏合定日即歴注其日

求五星諸段所在月日各置諸段定積以天正閏日及約分加之滿朔策及分去之為月數不滿為入月以來日數及分其月數命從天正十一月算外即其星闕其段入其月經朔日數及分定朔有進退者亦進退其日以日辰為定若以氣策及約分去定積命從冬至算外即得其段入氣日及分

求五星諸段加時定星各置其星其段中星以其段盈縮定差盈加縮減之即五星諸段定星若以天正冬至加時黃道日度加而命之即其段加時定星所在宿次

五星皆以前留為前退初定星後留為後順初定星

求五星諸段初日晨前夜半定星木火土三星以其星其段盈縮定差與次度下盈縮定差相減餘為其度損益差以乘其段初行率一百約之所得以加減其段初行率在盈益加損減在縮益減損加以一百乘之為初行積分又置一百分亦依其數加減之以除初行積分為初日定行分以乘其段初日約分以一百約之順減退加其段定星為其段初日晨前夜半定星以天正冬至加時黄道日

度加而命之即得所求金水二星直以初行率便為初日定行分

求太陽盈縮度各置其段定積如二至限以下為在盈以上者去之餘為在縮又視入盈縮度如一象以下者為在初以上者覆減二至限餘為在末置初末限度及分如前日度術求之即得所求若用立成者直以其度下損益分乘度餘百約之所得損益其度下盈縮差亦得所求

求諸段日度率以一段日度率以一段日辰相距為日率又以二段夜半定星相減餘為其段度率及分

求諸段平行分各置其段度率及分以其段日率除之為其段平行分

求諸段汎差各以其段平行分與後段平行分相減餘為汎差併前段汎差四因之退一等為其段總差五星前留前後留後一段皆以六因平行分進一等為其段總差水星為半總差其在退行者木火土以十二乘其段平行分退一等為其段總差金星退行者以其段汎差為總差後變則及用初末水星退行者以其段平行分為總差若在前後順第一段者乃半次段總差為其段總差

求諸段初末日行分各半其段總差加減其段平行分

為其段初末日行分前變加為初減為末後變減為初加為末其在退段者前則減為初加為末後則加為初減為末若前後段行分多少不倫者乃平注之或總差不備大分者亦平注之皆類會前後初末不可失其衰殺

求諸段日差減其段日率一以除其段總差為其段日差後行分少為損後行分多為益

求每日晨前夜半星行宿次置其段初日行分以日差累損益之為每日行分以每日行分累加減其段初日晨前夜半宿次命之即每日星行宿次

徑求其日宿次置所求日減一以乘日差以加減初日行分後少減之後多加之為所求日行分乃加初日行分而半之以所求日數乘之為徑求積度以加減其段初日宿次命之即徑求其日星宿次

求五星定合定日木火土三星以其段初日行分減一百分餘以除其日太陽盈縮分為日不滿退除為分命曰距合差日及分以差日及分減太陽盈縮分餘為距合差度以差日差度盈減縮加金水二星平合者以百

分減初日行分餘以除其日太陽盈縮分為日不滿退除為分命曰距合差日及分以減太陽盈縮分餘為距合差度以差日差度盈加縮減金水星再合者以初日行分加一百分以除其日太陽盈縮餘為日不滿退除為分命曰再合差日以減太陽盈縮分餘為再合差度以差日差度盈加縮減差度則反其加減皆以加減定積為再合定日以天正冬至大餘及約分加而命之即得定合日辰

求五星定見伏木火土三星各以其段初日行分減一百分餘以除其日太陽盈縮分為日不滿退除為分以盈減縮加金水二星夕見晨伏者以一百分減初行日分餘以除其日太陽盈縮分為日不滿退除為分以盈加縮減其在晨見夕伏者以一百分加其段初日行分以除其日太陽盈縮分為日不滿退除為分以盈減縮加皆加減其段定積為見伏定日以加冬至大餘及約分滿紀法去之命從甲子筭外即得五星見伏定日日

辰

琮又論歷曰古今之歷必有術過於前人而可以為萬世之法者乃為勝也若一行為大衍歷議及略例校正歷世以求歷法强弱為歷家體要得中平之數劉焯悟日行有盈縮之差舊歷推日行平行一度至此方悟日行有盈縮冬至前後定日八十八日八十九分夏至前後定日九十三日七十四分冬至前後日行一度有餘夏至前後日行不及一度李淳風悟定朔之法并氣朔閏餘皆同一術舊歷定朔平注一大一小至此以日行盈縮月行遲疾加減朔餘餘為定朔望加時以定大小不過三數自此後日食在朔月食在望更無晦

二之差舊歷皆須用章歲章月之數使閏餘有差淳風造麟德歷以氣朔閏餘同歸一母張子信悟

月行有交道表裏五星有入氣加減北齊學士張子信因葛榮亂隱居海島三十餘年專以圓儀揆測天道始悟月行有交道表裏在表為外道陽歷在裏為內道陰歷月行在內道則日有食之月行在外道則無食若月外之人北戶向日之地則反觀有食又舊歷五星率無盈縮至是始悟五星皆有盈縮加減之數

宋何承天始悟測景以定氣序景極長冬至景極短夏至始立八尺之表連測十餘年即知舊景初歷冬至常遲天三日乃造元嘉歷冬至加時比舊退減三日

晉姜岌始悟以月食所衝之宿為日所在之度日所在不知宿度至此以月食之宿所衝為日所在宿度

後漢劉洪作乾象厤始悟月行有

遲疾數 舊歷月平行十三度十九分度之七至是始悟月行有遲疾之差極遲則日行十二度強極疾則日行十四度太其遲疾極差五度有餘

宋祖沖之始悟歲差 書堯典曰日短星昴以正仲冬宵中星虛以殷仲秋至今三千餘年中星所差三十餘度則知每歲有漸差之數造大明歷率四十五年九月而退差一度

唐徐昇作宣明歷悟日食有氣刻差數 舊歷推日食皆平求食分多不允合至是推日食以氣刻差數增損之測日食分數稍近天驗

明天歷悟日月會合為朔所立日法積年有自然之數及立法推求晷景知氣節加時所在 自元嘉歷後所立日法以四十九分之二十六為強率以十七分之九為弱率併強弱之數為日法朔餘自後諸歷效之殊不知日月會合為朔併朔餘虛分為日法蓋自然

之理其氣節加時晉漢以來約而要取有差半日今立法推求得盡其數後之造歷者莫不遵用焉其疎謬之甚者即苗守信之乾元歷馬重積之調元歷郭紹之五紀歷也大槩無出於此矣然造歷者皆須會日月之行以為晦朔之數驗春秋日食以明強弱其於氣序則取驗於傳之南至其日行盈縮月行遲疾五星加減二曜食差日宿月離中星晷景立數立法悉本之於前語然後較驗上自夏仲康五年九月辰弗集于房以至於今其星辰氣朔日月交食等使三千年

間若應準繩而有前有後有親有疎者即為中平之數乃可施於後世其較驗則依一行孫思恭取數多而不以少得為親密較日月交食若一分二刻以下為親二分四刻以下為近三分五刻以上為遠以歷注有食而天驗無食或天驗有食而歷注無食者為失其較星度則以差天二度以下為親三度以下為近四度以上為遠其較晷景尺寸以二分以下為親三分以下為近四分以上為遠若較古而得數多又近於今兼立法立數

得其理而通於本者為最也琮自謂善歷甞曰世之知

歷者甚少近世獨孫思恭為妙而思恭又甞推劉羲叟

為知歷焉

宋史卷七十五

宋史卷七十五考證

律歷志八步晷漏術○臣台南按前歷俱以步月離承步日躔之後明天始以步晷漏接日躔之後月離之前

以加　汎差爲定差○按此無闕文

國家務以至公理天下不可私移晦朔云云○臣台南按此文則春秋所書日食非朔及漢志日食於晦與二日者皆司天以私意移之實非晦與二日也

宋史卷七十五考證